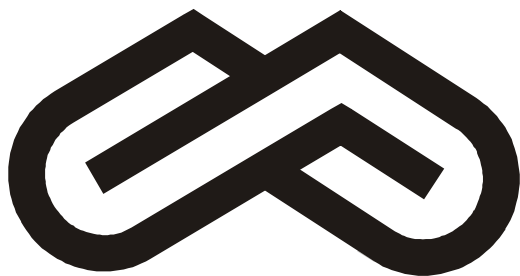


2



Unimontes

EVOLUINDO O CURSO DA VIDA

UNIMONTES

PAES

PROGRAMA DE AVALIAÇÃO SERIADA
PARA ACESSO AO ENSINO SUPERIOR

2008

2ª ETAPA

Ficha de Identificação

16/11/2008

TARDE

NOME:		
CURSO:	TURNO:	Nº INSCRIÇÃO:
Nº DO PRÉDIO:	SALA:	ASSINATURA

COTEC
COMISSÃO
TÉCNICA DE
CONCURSOS

ORIENTAÇÕES IMPORTANTES

- 01- Este caderno contém questões do tipo múltipla escolha, assim distribuídas: 01 a 15 - Língua Portuguesa e Literatura Brasileira; 16 a 20 - Língua Estrangeira (Espanhol ou Inglês); 21 a 26 - Biologia; 27 a 32 - Física; 33 a 38 - Geografia; 39 a 44 - História; 45 a 54 - Matemática; 55 a 60 - Química.
- 02- Verifique se o caderno contém falhas: folhas em branco, má impressão, páginas trocadas, numeração errada, etc. Encontrando falhas, levante a mão. O Fiscal o atenderá e trocará o seu caderno.
- 03- Cada questão tem 4 (quatro) alternativas (A - B - C - D). Apenas 1 (uma) resposta é correta. Não marque mais de uma resposta para a mesma questão, nem deixe nenhuma questão sem resposta. Se isso acontecer, a mesma será anulada.
- 04- Para marcar as respostas definitivas na sua Folha de Respostas, use caneta esferográfica com tinta azul ou preta. **NÃO** utilize caneta com tinta vermelha ou lápis. Assinale a resposta certa, preenchendo toda a área da bolinha ●
- 05- Todos os candidatos **poderão** ser identificados pela impressão digital.
- 06- **Ao receber a Folha de Respostas, confira:**
 - Se é a sua Folha (ela está personalizada).
 - Se os dados do cabeçalho conferem com os seus dados (nome, nº de identidade, nº de inscrição, opção de língua estrangeira, data de nascimento, etc.).
- 07- Tenha cuidado na marcação da Folha de Respostas, pois ela não será substituída em hipótese alguma.
- 08- Confira e assine a Folha de Respostas, antes de entregá-la ao Fiscal. **NA FALTA DA ASSINATURA, A SUA PROVA SERÁ ANULADA.**
- 09- Não se esqueça de assinar a Lista de Presenças.
- 10- Preencha corretamente a Ficha de Identificação colocada na capa.
- 11- **DUAS HORAS** após o início das provas, você poderá retirar-se da sala, SEM LEVAR ESTE CADERNO. **NÃO** poderá levar nem mesmo a última folha do caderno de provas (folha de rascunho) ou anotações referentes às provas e suas respostas.
- 12- Em nenhuma hipótese, o candidato poderá levar o Caderno de Provas de Múltipla Escolha e/ou a Folha de Respostas.
- 13- Somente durante os 30 (trinta) minutos que antecedem o término das provas, poderão os candidatos copiar, em formulário próprio a ser entregue pelo fiscal, as anotações/marcações feitas na sua Folha de Respostas das Provas de Múltipla Escolha.
- 14- No encerramento das provas, há necessidade de, pelo menos, dois candidatos presentes na sala. Isso faz parte das normas para transparência na fiscalização do Processo Seletivo.
- 15- Se o **Cartão de Inscrição** estiver com algum erro (nome, nº de documento, endereço, etc.), peça ao Fiscal de Sala para providenciar as correções necessárias no **Requerimento de Correções**.

DURAÇÃO DESTAS PROVAS: QUATRO HORAS

OBS.: Candidatos com cabelos longos deverão deixar as orelhas totalmente descobertas durante a realização das provas. É proibido o uso de boné.

PROVA DE LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA
Questões numeradas de 01 a 15

INSTRUÇÃO: As questões de 01 a 07 referem-se ao texto a seguir ou tomam-no como ponto de partida. Leia-o com atenção.

Beijos e abraços

- 1 Os franceses se beijam, e não apenas quando estão se condecorando. Mas dois franceses só chegam ao ponto de se beijar no fim de um longo processo de desinformalização do seu relacionamento, que começa quando um propõe ao outro que abandone o "vous", e eles passem a se tratar por "tu", geralmente depois de se conhecer por alguns anos. Não sei se existe um prazo certo para o "vous" dar lugar ao "tu", mas é um
- 5 passo importante e, até ele ser dado, o cumprimento entre os dois jamais passará de um seco aperto de mãos. Os russos se beijam com qualquer pretexto e dizem que a progressão, lá, não é do aperto de mão para o abraço e o beijo, mas de beijos protocolares para beijos cada vez mais longos e estalados. Na Itália, os homens andam de braços dados na rua, sem que isso indique que são noivos, e o beijo entre amigos também é comum. Os anglo-saxões são mais comedidos e mesmo os americanos, que são ingleses sem barbatana,
- 10 reagem quando você, esquecendo onde está, ameaça abraçá-los. Ninguém é mais informal que um americano, ninguém mais anti-francês na velocidade com que chega à etapa equivalente ao "tu" sem nenhum ritual intermediário, mas a informalidade não se estende à demonstração física. Até aquele nosso hábito de bater no braço do outro quando se aperta a mão, aquela amostra grátis de abraço, eles estranham.
- Já nós somos da terra do abraço, mas também temos nossas hesitações afetivas. O brasileiro é
- 15 expansivo, mas tem, ao mesmo tempo, um certo pudor dos seus sentimentos. O meio-termo encontrado é o insulto carinhoso.
- Não sei se é uma característica exclusivamente brasileira, mas é uma instituição nacional.
- Seu filho da mãe!
- Seu cafajeste!
- 20 São dois amigos que se encontram.
- Não. Só me faltava encontrar você. Estragou meu dia.
- Este lugar já foi mais bem freqüentado...
- Depois dos insultos, se abraçam com fúria. Os sonoros tapas nas costas – outra instituição brasileira – chegam ao limite entre a cordialidade e a costela partida.
- 25 Eles se adoram, mas que ninguém se engane. É amor de homem. Quanto maior a amizade, maior a agressão. E você pode ter certeza que dois brasileiros são íntimos quando põem a mãe no meio. A mãe é o último tabu brasileiro. Você só insulta a mãe do seu melhor amigo.
- Sua mãe continua na zona?
- Aprendendo com a sua.
- 30 – Dá cá um abraço! E lá vêm os tapas.
- Um estrangeiro despreparado pode levar alguns sustos antes de se acostumar com a nossa selvageria amorosa.
- Crápula!
- Vigarista!
- 35 – Farsante!
- My God! Eles vão se matar!
- Não se matam. Se abraçam, às gargalhadas. Talvez ensaiem alguns socos nos braços ou simulem diretos no queixo. Mas são amigos. Depois de algum tempo o estrangeiro se acostuma com cenas como essa. Até acha graça.
- 40 – Olha aqueles dois se batendo. Até parece briga. Um está batendo na cara do outro. Devem ser muito amigos. Agora trocam pontapés. É enternecedor. Agora um pega uma pedra no chão e... Acho que é briga mesmo!
- Às vezes é briga mesmo.

Luís Fernando Veríssimo, *O Estado de S. Paulo*, nov. 1992

QUESTÃO 01

É **CORRETO** afirmar em relação a esse texto:

- A) É predominantemente reflexivo, entremeado de passagens narrativas.
- B) O narrador desse texto se limita a narrar as ações das personagens, sem atribuir a elas qualquer tipo de juízo valorativo.
- C) É narrativo, entremeado de reflexões por parte de seu narrador.
- D) As passagens relatadas em discurso direto, muitas vezes, desmentem as idéias expostas pelo narrador.

QUESTÃO 02

O narrador relata que os russos se dão “beijos **protocolares**” (linha 7). Esse adjetivo refere-se a

- A) situações de intimidade entre pessoas que se conhecem há longo tempo.
- B) situações em que não cabe cumprimentar-se com aperto de mão ou abraço.
- C) situações em que uma das pessoas beijadas se encontra numa posição hierarquicamente superior.
- D) situações de formalidade, convencionais, que requerem o cumprimento com beijos.

QUESTÃO 03

O narrador caracteriza o cumprimento entre homens amigos, no Brasil, como “insulto carinhoso” (linha 16). O nome e o adjetivo da expressão estão numa relação semanticamente

- A) contraditória.
- B) sinonímica.
- C) metonímica.
- D) metafórica.

QUESTÃO 04

A forma como culturalmente os brasileiros (no caso, o autor se refere aos homens) se cumprimentam, de acordo com essa crônica, sugere

- A) o hábito que os brasileiros têm de utilizar um vocabulário agressivo por achá-lo mais expressivo.
- B) receio, por parte deles, de demonstrar sentimentos de afetividade.
- C) a importância que, no Brasil, as pessoas dão à singularidade de cumprimentos entre homens, para diferenciá-los dos cumprimentos entre mulheres.
- D) a descontração da “alma brasileira”, que difere, afetivamente, de todos os outros povos do mundo.

QUESTÃO 05

Em todas as ocorrências abaixo, o pronome “se” exprime reciprocidade da ação verbal, **EXCETO** em

- A) “... não apenas quando estão se condecorando.” (linha 1)
- B) “Eles se adoram...” (linha 25)
- C) “Não se matam.” (linha 37)
- D) “Olha aqueles dois se batendo.” (linha 40)

QUESTÃO 06

A formação do plural do substantivo “meio-termo” obedece à mesma regra a que está sujeito o substantivo

- A) sempre-viva.
- B) abaixo-assinado.
- C) vice-presidente.
- D) obra-prima.

QUESTÃO 07

Em qual das alternativas abaixo o deslocamento do adjetivo ou pronome adjetivo para antes ou depois do substantivo acarreta alteração de sentido?

- A) “... um longo processo...” (linha 2)
- B) “... o insulto carinhoso.” (linhas 15-16)
- C) “... selvageria amorosa.” (linhas 31-32)
- D) “... um certo pudor...” (linha 15)

QUESTÃO 08

Qual dos verbos abaixo foi flexionado **INCORRETAMENTE** na 3ª pessoa do singular do pretérito perfeito simples do modo indicativo?

- A) Obter → obteve.
- B) Intervir → interviu.
- C) Prover → proveu.
- D) Frear → freou.

QUESTÃO 09

“*Casa de Pensão* ofereceu-nos uma tela onde se pode ver o Romantismo às avessas (...)”. WALDMAN, Berta. In: AZEVEDO, Aluísio. *Casa de Pensão*. São Paulo: Editora Ática, 2006. O comentário apresenta relação com a seguinte análise da obra:

- A) Um episódio real é fato gerador do romance a partir do qual Aluísio Azevedo recria um contexto artificial para seus protagonistas.
- B) A casa de pensão, de propriedade de Madame Brizard, é um cenário propício ao favorecimento dos amores dos personagens.
- C) O enredo do romance de Azevedo foge da idealização da vida e do amor, dando voz aos apelos carnavais e às manifestações do instinto.
- D) A família matriz de Amâncio representa, para o personagem, possibilidade de salvação e redenção.

QUESTÃO 10

Sobre a obra *Casa de Pensão*, é **INCORRETO** afirmar:

- A) O romance inspira-se em fatos reais da vida do seu autor, que se identifica com o protagonista.
- B) O enredo trata da experiência de um provinciano de São Luís do Maranhão, que se deixa envolver pelos ardis da metrópole.
- C) Um dos temas presentes na narrativa é a incapacidade de os personagens lutarem contra as forças do destino.
- D) O ambiente, que se desenvolve basicamente no espaço asfixiante de uma pensão, contradiz pressupostos românticos de fuga para a natureza.

QUESTÃO 11

O Colégio Ateneu, que dá nome à obra de Raul Pompéia, apresenta as significações discriminadas abaixo, **EXCETO**

- A) Lugar de aprendizado e desmitificação da utopia da infância feliz.
- B) “O mundo”, como adverte o pai do protagonista, onde ele viverá seu tempo de idílios.
- C) Um microcosmo que representa as distorções e doenças de uma sociedade decadente.
- D) Símbolo do poder, da opressão, que se funde na figura magnânima e pitoresca do diretor Aristarco.

QUESTÃO 12

No conto “O espelho”, de Machado de Assis, é **INCORRETO** afirmar que

- A) a alma exterior suplanta a alma interior, no decorrer da história.
- B) a impossibilidade de se ver ao espelho sugere busca de identidade do protagonista.
- C) o espelho projeta o retrato verdadeiro de Jacobina.
- D) a farda simboliza poder e reconhecimento no mundo burguês.

QUESTÃO 13

Sobre a narrativa *Noite na taverna*, de Álvares de Azevedo, todas as alternativas estão corretas, **EXCETO**

- A) A taverna é o espaço que permite a libertinagem; por isso, cada personagem se sente à vontade para contar a sua história de libertino.
- B) O texto apresenta personagens que duvidam da existência de Deus, revelando um culto ao mal, que é representado por Satã.
- C) A mulher aparece descrita pelos libertinos como uma donzela pura que merecia respeito e distância, não ocorrendo qualquer tipo de contato físico.
- D) As histórias sobre as mortes, os suicídios, os assassinatos e os roubos de donzelas são expostas com um tom dramático e irônico pelos personagens.

QUESTÃO 14

De acordo com as narrativas *Noite na taverna*, de Álvares de Azevedo, *O Ateneu*, de Raul Pompéia e “O espelho”, de Machado de Assis, assinale com **F** as afirmativas falsas e com **V** as verdadeiras.

- () I - No texto *Noite na taverna*, a natureza representa o estado de espírito do sujeito através de construções metafóricas.
- () II - Em *O Ateneu*, o narrador-observador relata, com objetividade, a história trágica do menino Sérgio, no Colégio Ateneu.
- () III - Em *Noite na taverna*, cada personagem, que narra a sua história, deseja criar uma imagem grandiosa dos seus atos de libertino, demonstrando que a sua libertinagem superaria a história já relatada anteriormente.
- () IV - No conto “O espelho”, o personagem Jacobina apresenta uma reflexão sobre o homem e a sua existência metafísica através da teoria sobre a alma exterior e interior.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) I, III e IV são verdadeiras e II é falsa.
- B) I, II e III são verdadeiras e IV é falsa.
- C) I e II são verdadeiras e III e IV são falsas.
- D) II, III e IV são verdadeiras e I é falsa.

QUESTÃO 15

Marque a alternativa **INCORRETA** sobre o conto “O alienista”, de Machado de Assis.

- A) O personagem Simão Bacamarte constrói a Casa Verde para abrigar os loucos de Itaguaí e também tentar curá-los.
- B) O escritor Machado de Assis, através desse conto, ridiculariza o excesso de racionalismo do século XIX.
- C) A narrativa discute os limites entre razão e loucura e trata de questões sobre o real e o imaginário.
- D) O médico, Dr. Simão Bacamarte, consegue descobrir um remédio para curar os loucos de Itaguaí.

PROVA DE LÍNGUA ESPANHOLA

Questões numeradas de 16 a 20

INSTRUÇÃO: Leia os textos que se seguem e depois responda às questões propostas. Volte aos textos quando necessário.

Texto 1

Te pasas el día entero lanzando los desperdicios de todo *quisqui* a la parte trasera de un cacho camión pestilente y, aparte de alguna rareza que puedas encontrar de cuando en cuando rebuscando entre la basura, este trabajo no tiene muchos otros alicientes. El sueldo

no está mal, pero el horario es nefasto y a finales de año la misma gentuza que se permite tirar ropa vieja (que cuesta más que la tuya nueva), finge no estar en casa para no tener que darte el aguinaldo.

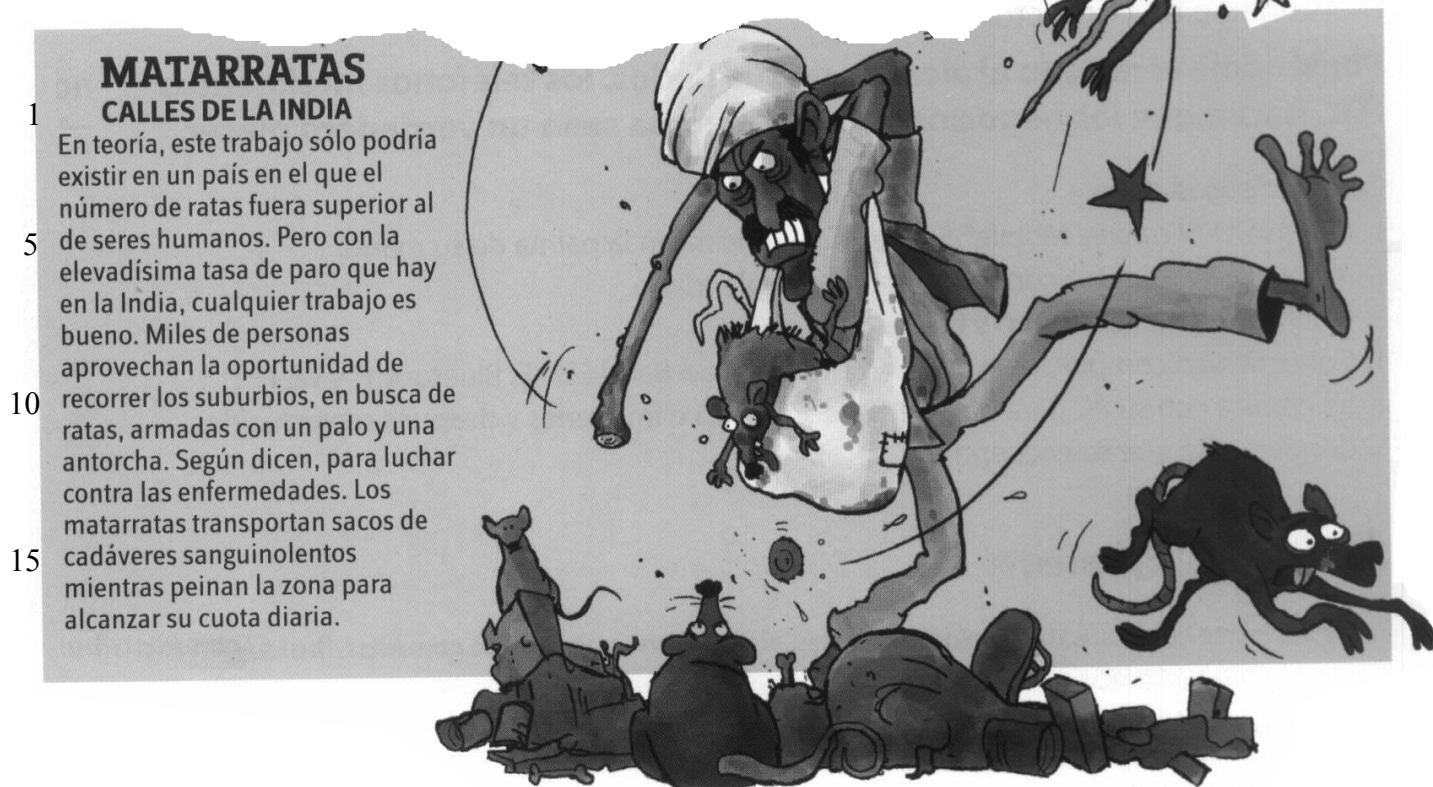


QUESTÃO 16

Sobre o dia-a-dia do lixeiro, pode-se afirmar que

- A) esse profissional utiliza como instrumento de trabalho a vassoura para separar o lixo.
- B) conviver com a sujeira de outras pessoas é uma tarefa dolorosa, principalmente no final do ano.
- C) o seu trabalho apresenta alguns atrativos como o salário e a descoberta de alguma coisa diferente encontrada no lixo.
- D) esse tipo de profissão tem desestímulos como o horário ruim e o tratamento das pessoas das quais se recolhe o lixo.

Texto 2



Revista FHM, octubre 2006

QUESTÃO 17

Sobre os “matarratas”, pode-se afirmar que

- A) esses profissionais se encarregam de matar as ratazanas e recolher aquelas já mortas.
- B) eles utilizam cadáveres humanos como iscas para capturar mais rapidamente os bichos.
- C) eles existem na Índia, país onde há o mesmo número de ratazanas e pessoas.
- D) seu trabalho é considerado bom em comparação com muitos outros que existem na Índia.

QUESTÃO 18

“... sanguinolentos mientras peinan...” (linhas 14-15)

No fragmento anterior, a expressão sublinhada indica idéia de

- A) consequência.
- B) tempo.
- C) causa.
- D) comparação.

QUESTÃO 19

Sobre as duas profissões mencionadas nos dois textos, **SOMENTE** se pode deduzir que

- A) humilham a condição do ser humano.
- B) estão relacionadas direta ou indiretamente à sujeira.
- C) são trabalhos que não põem a vida em risco.
- D) têm relação com a falta de perspectivas dos cidadãos em relação ao trabalho.

QUESTÃO 20

A única correspondência **INCORRETA** entre a palavra à esquerda e seu significado à direita está na alternativa

- A) Tasa (texto 2 – linha 5) – taxa.
- B) Paro (texto 2 – linha 5) – desemprego.
- C) Aguinaldo (texto 1 – última palavra) – gratificação.
- D) Peinan (texto 2 – linha 15) – escovam.

PROVA DE LÍNGUA INGLESA
Questões numeradas de 16 a 20

INSTRUÇÃO: Leia os três fragmentos de textos que se seguem e responda às questões de 16 a 20.

Corruption has become an issue of major political and economic significance in recent years and the necessity to take measures against it has become evident.

(www.oecd.org, 15-8-2008 – with adaptations)

The corruption is a phenomenon present in different degrees in all countries around the world.

(<http://mpira.ub.uni-muenchen.de/1818/>, 15-8-2008 – with adaptations)

Corruption is on the rise and is very serious. This is the perception of most Brazilians, according to a Vox Populi/Federal University of Minas Gerais opinion poll. At the same time, three-quarters of Brazilians believe it is not corrupt acts that have increased, but the investigation of corruption cases that were previously hidden.

(<http://tupiwire.wordpress.com>, 4-8-2008 – with adaptations)

QUESTÃO 16

Relativamente a esses fragmentos dos textos, pode-se afirmar:

- A) Os atos de corrupção na política e na economia têm sido praticados com frequência, ao longo de séculos, no Brasil e em outros países.
- B) Há brasileiros que acreditam não ter havido de fato um aumento dos atos de corrupção; as investigações é que deixaram de ser encobertas.
- C) Só depois de a corrupção se manifestar na política e na economia, tornou-se evidente a necessidade de se pôr um fim a ela.
- D) A corrupção é um mal altamente disseminado nas diversas sociedades, atingindo, com a mesma intensidade, países diferentes.

QUESTÃO 17

Fica notório, com relação ao Brasil, de acordo com um dos fragmentos de texto apresentados, que

- A) a corrupção diminuiu após passar a ser investigada em nosso país.
- B) a percepção dos atos de corrupção foi o ponto de partida para coibir corruptos brasileiros.
- C) as investigações sobre corrupção só surtiram efeito quando a justiça brasileira passou a punir os corruptos.
- D) a corrupção está em ascendência no cenário brasileiro.

QUESTÃO 18

A pesquisa realizada pela Vox Populi, de que se fala em um dos fragmentos,

- A) apresentou a visão da maior parte dos brasileiros de que a corrupção tem crescido no Brasil.
 - B) demonstrou, para a maioria dos brasileiros, que a corrupção não aumentou no Brasil.
 - C) confirmou o fato de a corrupção continuar a ser camuflada por investigações duvidosas.
 - D) aniquilou a possibilidade de a corrupção sofrer, no Brasil, uma diminuição.
-

QUESTÃO 19

Do último fragmento de texto exposto, pode-se depreender, de acordo com a opinião de alguns brasileiros sobre corrupção, que

- A) havia um número observável de casos de corrupção já investigados e não divulgados em nosso país.
 - B) não se têm dados sobre a corrupção no Brasil porque ela é muito bem escondida pelos corruptores.
 - C) antigamente a corrupção se dava em tão baixo grau que se tornava praticamente imperceptível.
 - D) os brasileiros têm tendência tanto a corromperem quanto a serem corrompidos.
-

QUESTÃO 20

“... the necessity to take measures against it has become evident.” (1º fragmento)

A que se refere, no trecho acima exposto, o termo sublinhado?

- A) Issue.
- B) Political and economic significance.
- C) Corruption.
- D) Necessity.

PROVA DE BIOLOGIA
Questões numeradas de 21 a 26

QUESTÃO 21

Pelo fato de possuir dois cromossomos X, a mulher apresenta o dobro de genes do cromossomo X do homem. A princípio, isso poderia produzir um excesso de alguns genes. No entanto, acredita-se que um dos dois cromossomos X seja inativado no início da vida do feto, em todas as células da mulher – exceto nos óvulos contidos nos ovários. A inativação do X explica as afirmativas abaixo, **EXCETO**

- A) A presença adicional de cromossomos X causa mais anormalidades de desenvolvimento que a de cromossomos não sexuais (autossômicos).
- B) As mulheres triplo X, geralmente, são normais tanto física como mentalmente.
- C) Doenças causadas por genes recessivos ligados ao cromossomo X são mais frequentes em homens.
- D) Uma célula masculina contendo Corpúsculo de Barr indica mutação cromossômica.

QUESTÃO 22

Vermínoses são uma espécie de infecção intestinal provocada por agentes específicos denominados parasitas. São doenças frequentes, de difícil controle pelos órgãos públicos, que acometem o ser humano de forma irrestrita. A figura abaixo apresenta algumas medidas de prevenção. Analise-a.



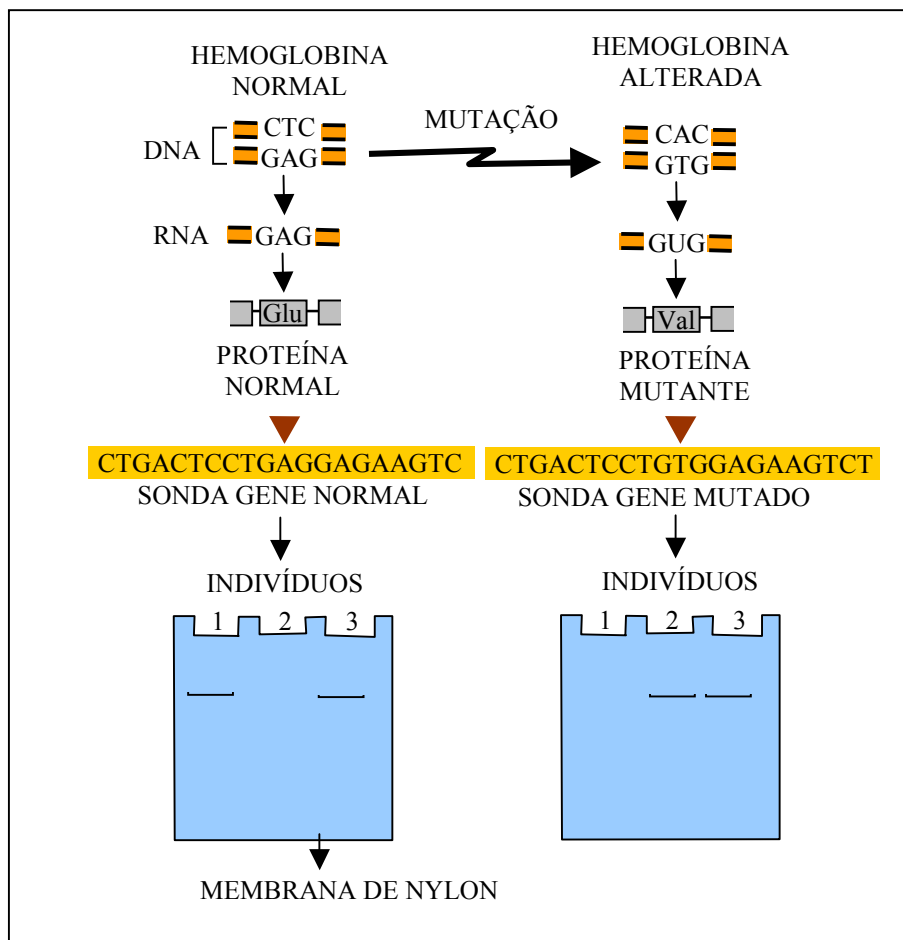
www.robson.far.br

Considerando o assunto abordado, estão representadas na figura as principais medidas de prevenção das seguintes doenças, **EXCETO**

- A) ascaridíase.
- B) esquistossomose.
- C) ancilostomose.
- D) giardíase.

QUESTÃO 23

Para o diagnóstico pré-natal de anemia falciforme (doença autossômica recessiva), é utilizada a técnica *Southern blotting*. São usadas duas sondas para testar o DNA fetal: uma complementar à sequência do gene normal, na região da mutação, e outra complementar à sequência do gene mutado. Através dessa técnica, é possível distinguir se o DNA isolado do feto contém ou não o gene mutado. A análise é feita verificando-se se ocorreu ou não hibridização com as sondas complementares. Quando isso ocorre, a sonda fica visível numa membrana de nylon. A figura abaixo representa o esquema de um exame de três bebês. Analise-a.



Considerando a figura e o assunto relacionado a ela, analise as afirmativas abaixo e assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) Todos os pais dos bebês analisados são normais.
- B) O indivíduo 1 apresenta pais heterozigotos.
- C) O indivíduo 2 apresenta hemácias normais.
- D) O indivíduo 3 é heterozigoto para a anemia falciforme.

QUESTÃO 24

Evolução pode ser considerada como um processo de mudança permanente para transformar a vida na Terra, desde o seu princípio mais simples até à sua diversidade existente. A figura a seguir ilustra aspectos relacionados a esse processo. Observe-a.



De acordo com a figura e o assunto relacionado a ela, analise as alternativas abaixo e assinale a que **REPRESENTA** o evento que melhor explica a evolução observada entre os indivíduos III e IV.

- A) Seleção natural.
- B) *Crossing over*.
- C) Mutação induzida.
- D) Isolamento geográfico.

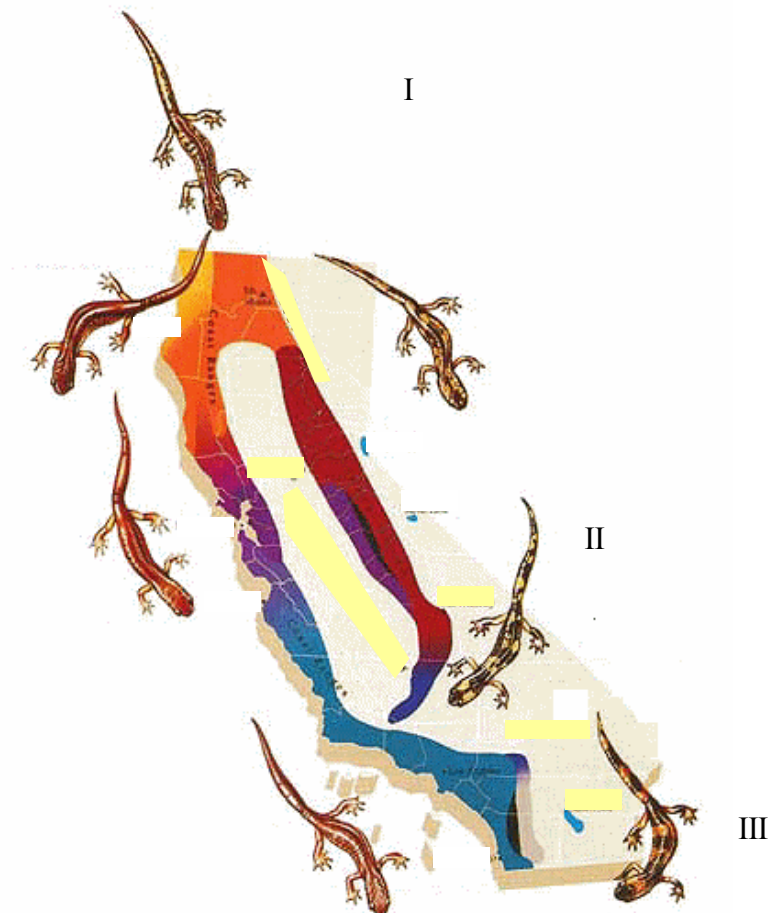
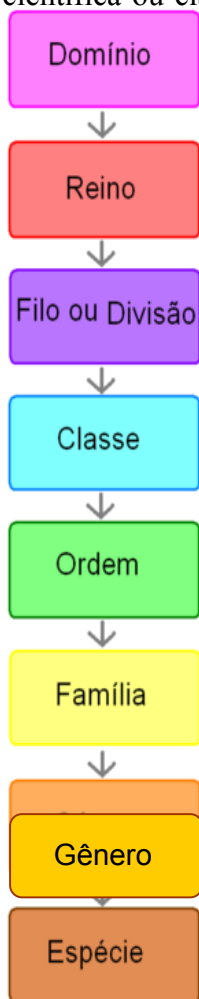
QUESTÃO 25

Método, entre outras coisas, significa caminho para se chegar a um fim ou pelo qual se atinge um objetivo. Método científico poderia ser o caminho trilhado pelo cientista na busca de “verdades” científicas. Para se chegar a essas “verdades” científicas, tal caminho pode demorar anos para ser percorrido. Assinale a alternativa que representa uma característica existente num método científico, mesmo que nenhum caminho tenha sido percorrido.

- A) Reprodutibilidade.
- B) Experimentação.
- C) Hipótese.
- D) Significância.

QUESTÃO 26

Classificação científica ou classificação biológica representa o modo como os seres vivos são agrupados e categorizados de acordo com suas características compartilhadas. A classificação científica moderna procura agrupar os seres vivos de acordo com as características que eles compartilham. A figura a seguir apresenta a hierarquia da classificação biológica com exemplos de alguns seres vivos (à direita).



Considerando a figura e o assunto abordado, assinale a alternativa que **APRESENTA** a categoria taxonômica mais útil para diferenciar os seres vivos representados por I, II e III.

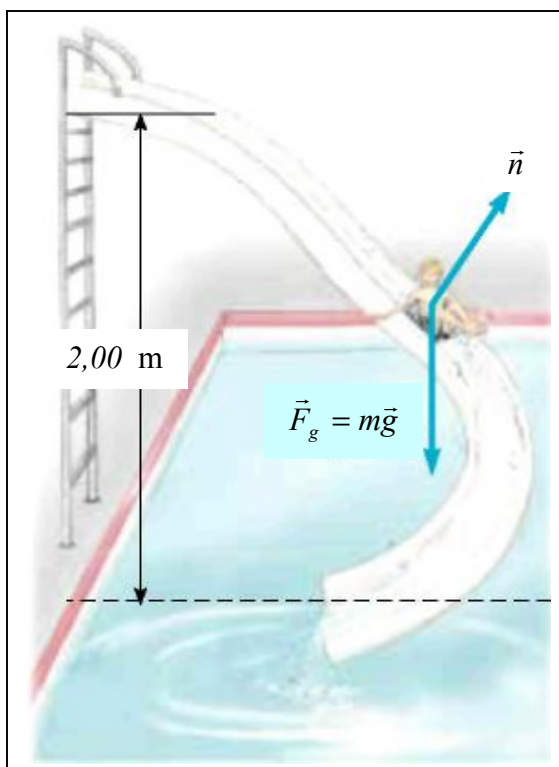
- A) Classe.
- B) Família.
- C) Espécie.
- D) Reino.

PROVA DE FÍSICA
Questões numeradas de 27 a 32

QUESTÃO 27

Uma criança de massa $m = 40 \text{ kg}$, partindo do repouso, desce de uma altura de $2,00 \text{ m}$ por um escorregador que dá acesso ao interior de uma piscina, num local onde o módulo da aceleração da gravidade é $g = 10 \text{ m/s}^2$. Na figura, $\vec{F}_g$ é o peso da criança, e $\vec{n}$ a força de reação da superfície do escorregador sobre ela. Existe atrito entre o corpo da criança e a superfície do escorregador. Imediatamente após deixar o escorregador, o módulo da velocidade da criança é V . Sendo W_g e W_a os trabalhos realizados pelo peso e pela força de atrito, respectivamente, é **CORRETO** afirmar que

- A) $W_g = W_a$.
- B) $W_g < W_a$.
- C) $V = 5 \text{ m/s}$.
- D) $W_a = W_g - 20(\text{kg}) V^2$.



QUESTÃO 28

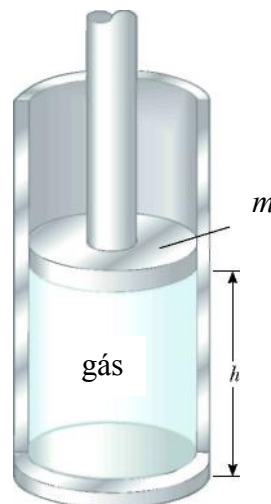
Um recipiente cilíndrico, cuja área da base é A , contém n moles de um gás ideal a uma temperatura T . Não existe atrito entre o êmbolo do recipiente e sua parede interna. O êmbolo possui massa m e está em equilíbrio a uma altura h em relação à base do cilindro. A pressão atmosférica no local é P_0 , e o módulo da aceleração de gravidade no local é g . O valor de h em termos de m , n , A , g , P_0 , T e da constante dos gases, R , é

A) $h = nRT \left(\frac{1}{P_0 A} - \frac{1}{mg} \right)$.

B) $h = \frac{nRT}{P_0 A + mg}$.

C) $h = \frac{nRT}{P_0 A - mg}$.

D) $h = \frac{nRT}{mg - P_0 A}$.



QUESTÃO 29

Um líquido possui coeficiente de dilatação volumétrica $\beta > 0$ e densidade ρ_0 , a uma temperatura T_0 . Ocorre, então, um acréscimo ΔT na temperatura, permanecendo β constante. A respeito do que ocorre com a densidade, é **CORRETO** afirmar que

A) ela aumenta e $\frac{\Delta \rho}{\rho_0} = \frac{\beta \Delta T}{1 + \beta \Delta T}$.

B) ela aumenta e $\frac{\Delta \rho}{\rho_0} = -\beta \Delta T$.

C) ela não se altera.

D) ela diminui e $\frac{\Delta \rho}{\rho_0} = -\frac{\beta \Delta T}{1 + \beta \Delta T}$.

QUESTÃO 30

Três construções da imagem de uma vela são feitas com espelhos esféricos. Na figura 1, o espelho é côncavo e a imagem é invertida e reduzida. Na figura 2, o espelho é côncavo e a imagem é direita e aumentada. Na figura 3, o espelho é convexo e a imagem é direita e reduzida.

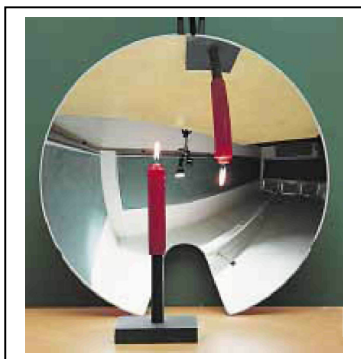


Figura 1

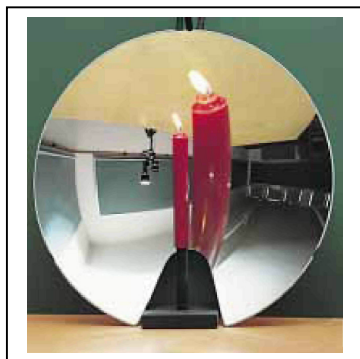


Figura 2

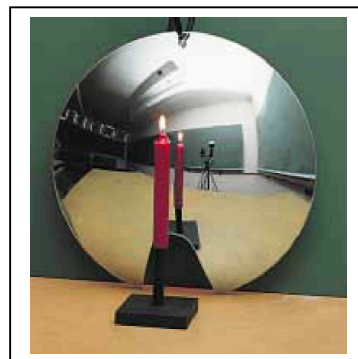


Figura 3

Sobre a posição do objeto em cada caso, são feitas as seguintes afirmativas:

I – Na figura 1, o centro de curvatura está entre o objeto e o vértice, e a imagem é real.

II – Na figura 2, o objeto está entre o foco e o vértice, e a imagem é real.

III – Na figura 3, a imagem encontra-se entre o foco e o vértice e é virtual.

As afirmativas **CORRETAS** são

A) I e II, apenas.

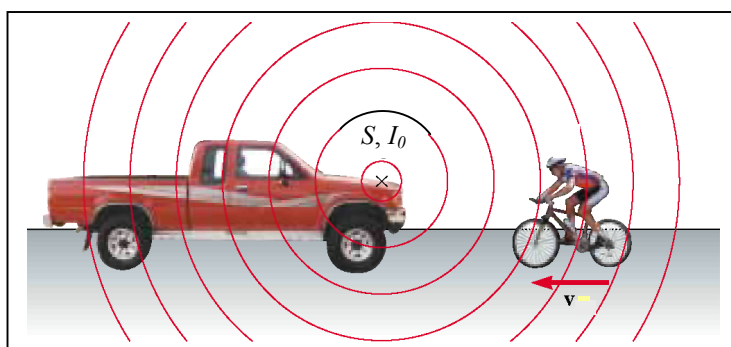
B) I e III, apenas.

C) II e III, apenas.

D) I, II e III.

QUESTÃO 31

Um ciclista se move com velocidade de módulo v em direção a uma caminhonete estacionada, cujo alarme está acionado, emitindo um som de frequência f_0 . A fonte sonora está no ponto S , e a intensidade do som, medida em S , é I_0 (veja a figura). O ciclista percebe um som de frequência f e de intensidade I .



Enquanto o ciclista se aproxima da caminhonete, é **CORRETO** afirmar que

A) $f > f_0$ e $I = I_0$.

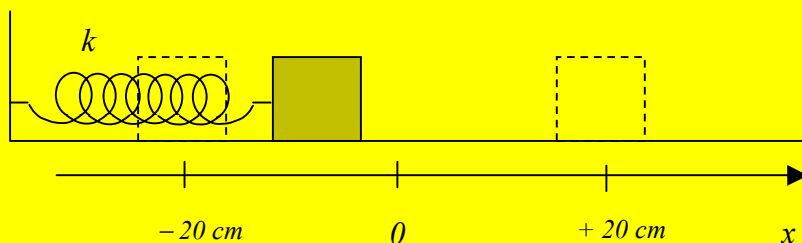
B) $f < f_0$ e $I < I_0$.

C) $f > f_0$ e $I < I_0$.

D) $f < f_0$ e $I = I_0$.

QUESTÃO 32

Um objeto de massa $m = 0,5 \text{ kg}$ oscila em torno da posição de equilíbrio 0 , entre as posições -20 cm e $+20 \text{ cm}$, com movimento harmônico simples. As forças dissipativas são desprezíveis e a constante de mola é $k = 200 \text{ N/m}$. O módulo da velocidade do objeto, no instante em que ele passa pela posição $x = 0,1 \text{ m}$, é igual a



- A) $2\sqrt{3} \text{ m/s}$.
- B) $4\sqrt{3} \text{ m/s}$.
- C) $3\sqrt{2} \text{ m/s}$.
- D) $\sqrt{3} \text{ m/s}$.

PROVA DE GEOGRAFIA

Questões numeradas de 33 a 38

QUESTÃO 33

Leia o texto.

A infra-estrutura da Capital em xeque

Florianópolis ainda não foi confirmada como cidade-sede da Copa do Mundo de 2014. Mas a imagem do estádio Manezinho Orlando Scarpelli, que fica ali no Bairro do Estreito, na região continental da Capital, já está impressa na primeira página do documento oficial da Fifa que indica que o Brasil está apto a realizar o Mundial. Ainda faltam oito meses até a Fifa anunciar oficialmente quais serão as cidades que vão sediar os jogos da Copa do Mundo de 2014 no Brasil. Enquanto a Fifa pensa em realizar os jogos em 10 cidades brasileiras, a CBF tenta inscrever 12 ou até 14. Cinco municípios já estão confirmados: Rio de Janeiro, São Paulo, Brasília, Belo Horizonte e Porto Alegre.

Fonte: Diário Catarinense, 20-8-2008, nº 8.136

A pretensão de sediar a Copa do Mundo pode antecipar a realização de projetos nas cidades. Assinale a alternativa que **NÃO** indica um desses projetos.

- A) A modernização da infra-estrutura.
- B) A melhoria dos sistemas de transporte e saúde.
- C) A regularização fundiária.
- D) A melhoria da segurança pública.

QUESTÃO 34

Com relação às principais áreas de extração mineral do Brasil, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) O Quadrilátero Ferrífero, no centro-oeste de Minas Gerais, é responsável pela maior produção brasileira de bauxita.
- B) O Projeto Trombetas, localizado no oeste do Pará, no vale do rio Trombetas, destaca-se na produção mundial de ouro.
- C) O Projeto Carajás, no estado do Pará, é responsável pela maior produção de minério de ferro e manganês do planeta.
- D) O Maciço de Urucum localiza-se no Pantanal Mato-Grossense, tendo uma modesta produção de ferro e manganês, escoada através do rio Paraguai.

QUESTÃO 35

Observe a charge.



Fonte: <http://blog.controversia.com.br>

A charge mostra

- A) a falta de seriedade na implantação de uma reforma agrária no Brasil que atenda à demanda da população sem terra.
- B) a definição de reforma agrária prevalente no país, que oferece aos sem terra as condições necessárias para sua subsistência.
- C) a falta de terras improdutivas para a reforma agrária, pois a maior parte das terras já está ocupada por pastagens.
- D) a ineficiência da organização da população sem terra no país, que carece de maiores avanços na sua atuação.

QUESTÃO 36

No dia 24 de abril de 2008, o presidente Luiz Inácio Lula da Silva sancionou o projeto de lei que reduz de duas para uma hora a diferença do fuso horário do Acre em relação a Brasília. A lei entrará em vigor daqui a 60 dias.

<http://www.agenciabrasil.gov.br>

Sobre a mudança no fuso horário do território brasileiro, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) O Brasil reduzirá o número de fusos horários, passando de quatro para três faixas de fuso em seu território.
- B) A parte ocidental do Pará passa de "menos quatro horas" para "menos três horas" em relação a Greenwich, ficando com o mesmo horário de Brasília.
- C) Os fusos horários do estado do Acre e de parte do Amazonas passam para o fuso horário de menos cinco horas em relação a Greenwich.
- D) A justificativa para a mudança de fuso horário está baseada na maior integração nacional e na redução do consumo de energia.

QUESTÃO 37

Análise a tabela.

Envelhecimento da População						
Proporção de idosos por grupo de 100 crianças (%)						
	Brasil	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
> 1980	10,49	6,09	10,01	12,27	10,58	6,35
> 1991	13,90	7,08	12,84	16,46	15,57	9,27
> 2000	19,77	9,77	17,73	23,88	22,60	14,29

Fonte: IBGE

OESP 2001

Os dados sobre o envelhecimento da população brasileira, por regiões, mostram que

- A) a desigualdade na distribuição da população idosa foi reduzida bruscamente ao longo dos últimos três censos demográficos.
- B) a região Nordeste foi, no período analisado, a que apresentou o menor percentual de idosos por grupo de 100 crianças.
- C) a região Sul, devido às condições socioeconômicas da população, possui o maior número de idosos.
- D) o maior aumento no número de idosos, entre 1980 e 2000, foi nas regiões Sul e Sudeste, respectivamente.

QUESTÃO 38

Por possuir 92% do território na zona intertropical do planeta, o Brasil apresenta predominância de climas quentes e úmidos.

Sobre os tipos de climas no Brasil e suas respectivas áreas de ocorrência, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) Na costa leste do Brasil, predomina o clima equatorial úmido.
- B) O clima tropical semi-úmido predomina na região central do Brasil.
- C) Na maior parte da região Norte, ocorre o clima tropical típico.
- D) O clima subtropical ocorre até o sul do trópico de Câncer.

PROVA DE HISTÓRIA

Questões numeradas de 39 a 44

QUESTÃO 39

São elementos presentes no cotidiano mexicano, nas últimas décadas do século XIX e na primeira década do século XX, que podem ser considerados estopim da Revolução Mexicana (1910–1920):

- A) O processo de industrialização e urbanização acelerado e a substituição da mão-de-obra nacional pela imigrante.
- B) O processo de concentração fundiária e o desmantelamento da propriedade comunal indígena em seu modelo tradicional.
- C) O processo de socialização das propriedades privadas e a expansão dos direitos políticos a todos os mexicanos.
- D) O processo de sucateamento da indústria nacional e o fortalecimento das oligarquias agro-exportadoras.

QUESTÃO 40

Hei por bem, como Imperador e defensor perpétuo do Brasil, dissolver a (...) Assembléia e convocar já uma outra (...) a qual deverá trabalhar sobre o projeto de Constituição que eu lhe hei de em breve apresentar, que será mais duplicadamente liberal do que o que a extinta Assembléia acabou de fazer.

(D. Pedro I, 12 de novembro de 1823. In: COSTA, L. C. A.; MELLO, L. I. *História do Brasil*. São Paulo: Scipione, 1999, p. 154)

As informações acima guardam relação com

- A) o caráter autoritário de D. Pedro I e os seus atritos políticos com a primeira Assembléia Constituinte da história do Brasil.
- B) o pensamento absolutista, ideologia política prevalecente entre as elites brasileiras no início da história do Brasil independente.
- C) a ação preventiva de D. Pedro I contra as ameaças oferecidas pela Constituinte de 1823 à escravidão e à grande propriedade.
- D) o pensamento liberal de D. Pedro I, contrário às tendências centralizadoras compartilhadas pela maioria dos participantes da Assembléia por ele dissolvida.

QUESTÃO 41

Sobre a Revolta da Chibata (1910), é **INCORRETO** afirmar que

- A) o movimento pretendia obrigar o governo federal a anistiar os rebeldes da Revolta da Armada.
- B) uma das causas da revolta foi a reativação dos castigos físicos abolidos com a escravidão pelo comando da Marinha.
- C) a disputa da presidência entre Hermes da Fonseca e Rui Barbosa foi a causa imediata da revolta.
- D) os marinheiros se rebelaram, exigindo melhores soldos e alimentação de melhor qualidade.

QUESTÃO 42

Acerca da Primeira Guerra Mundial (1914–1918), é **CORRETO** afirmar que

- A) agravou os conflitos de classe, em virtude da dificuldade de aceitação dos apelos nacionalistas disseminados pelos países beligerantes.
- B) acarretou, entre outras coisas, o fortalecimento dos impérios supranacionais como estratégia de resistência ao risco de avanço do socialismo.
- C) resultou da expansão econômica produzida pela chamada Terceira Revolução Industrial, liderada pelos impérios Otomano e Austro-húngaro.
- D) marcou o fim da chamada *Belle Époque*, civilização burgueso-iluminista que sonhava com o progresso material e a paz duradoura, sustentados pela razão científica.

QUESTÃO 43

Sobre o sistema parlamentarista brasileiro na época do Império, pode-se afirmar:

- I - As eleições para a Assembléia geral eram diretas e o sufrágio, universal.
- II - O imperador detinha o poder de dissolver a Câmara dos Deputados e convocar novas eleições.
- III - O imperador detinha o poder de designar o Presidente do Conselho de Ministros.
- IV - O Presidente do Conselho de Ministros nomeava os Presidentes das Províncias.

Estão **CORRETAS** as afirmativas

- A) I, III e IV, apenas.
- B) II e IV, apenas.
- C) II e III, apenas.
- D) I e II, apenas.

QUESTÃO 44

Acerca do expansionismo europeu dos séculos XVI (colonialismo) e XIX (neocolonialismo), é **INCORRETO** afirmar que

- A) o neocolonialismo buscava garantir mercados consumidores e fornecedores de matéria-prima, enquanto o colonialismo buscava produtores de metais preciosos e produtos tropicais.
- B) os principais agentes promotores do colonialismo foram a burguesia financeiro-industrial européia, enquanto os do neocolonialismo, a burguesia comercial euro-asiática.
- C) o neocolonialismo ocorreu durante o chamado capitalismo financeiro e industrial, enquanto o colonialismo se deu na fase mercantilista.
- D) a justificativa do neocolonialismo foi a missão civilizadora do homem branco de levar o progresso ocidental aos outros povos, enquanto o colonialismo pretendia expandir a fé católica.

PROVA DE MATEMÁTICA
Questões numeradas de 45 a 54

QUESTÃO 45

Um dos vértices de um hexágono regular inscrito no ciclo trigonométrico é o ponto $M(1, 0)$. A expressão geral dos arcos, cujas extremidades podem ser um dos vértices do hexágono, é

- A) $\frac{\pi}{3}k, k \in \mathbb{Z}$.
B) $\frac{\pi}{2} + \frac{\pi}{3}k, k \in \mathbb{Z}$.
C) $\frac{\pi}{2}k, k \in \mathbb{Z}$.
D) $\frac{\pi}{2} + \frac{\pi}{2}k, k \in \mathbb{Z}$.

QUESTÃO 46

O período da função $f: \mathbb{R} \rightarrow [1,3]$, definida por $y = \cos \frac{x}{2}$, em radianos, é

- A) 4π .
B) $\frac{\pi}{4}$.
C) 2π .
D) $\frac{\pi}{2}$.

QUESTÃO 47

Um fornecedor faz a distribuição de vários tipos de lotes A , B e C de mercadorias em três tipos de lojas, I, II e III. Durante um certo período, foi feita uma análise do movimento das lojas, e o fornecedor recebeu a tabela abaixo para seu controle financeiro.

		Quantidade de lotes			Preço Total (R\$)
Loja	Lotes	A	B	C	
	I	3	4	-1	8
	II	4	5	2	20
	III	1	-2	3	6

Nessa tabela, um número positivo indica entrada (ou recebimento) de dinheiro e um número negativo indica saída (ou devolução) de dinheiro. O preço unitário do lote do tipo A, em reais, é

- A) 10.
B) 2.
C) 3.
D) 1.

QUESTÃO 48

Uma sorveteria preparou, em dois dias da semana, três tipos diferentes de potes de sorvete, nos sabores chocolate, abacaxi, creme e morango, conforme a Tabela I, abaixo:

Tabela I

Potes(kg) Sabores	A	B	C
Chocolate	2	3	2
Abacaxi	1	2	1
Creme	1	2	2
Morango	1	1	2

A preparação do número de potes para os dois dias foi organizada de acordo com a Tabela II, abaixo:

Tabela II
Número de potes por dia de venda

Potes Dias	1º dia	2º dia
A	10	15
B	12	10
C	11	12

Quantos quilogramas de sorvete foram preparados nos dois dias?

- A) 452kg.
- B) 1400kg.
- C) 462kg.
- D) 1350kg.

QUESTÃO 49

O determinante da matriz $M[m_{ij}]_{2 \times 2}$, onde $m_{ij} = \begin{cases} \sin\left(\frac{\pi}{2}i\right), & \text{se } i = j \\ \cos(\pi j), & \text{se } i \neq j \end{cases}$, é igual a

- A) -1.
- B) 2.
- C) 1.
- D) 0.

QUESTÃO 50

Em um grupo de 20 pesquisadores, seis são matemáticos. Deseja-se formar equipes de dez pesquisadores, estando todos os matemáticos incluídos em cada uma das equipes formadas. Quantas equipes poderiam ser formadas?

- A) 4845.
- B) 9690.
- C) 24024.
- D) 1001.

QUESTÃO 51

Em uma turma de 50 alunos, 17 gostam da área de ciências exatas, 32 gostam da área de ciências biológicas e 25 gostam de ciências biológicas, mas não gostam de ciências exatas. Pode-se concluir que

- A) 15 gostam de ciências exatas, mas não gostam de ciências biológicas.
- B) 8 não gostam de ciências exatas nem de ciências biológicas.
- C) 23 não gostam de ciências exatas.
- D) 49 gostam de ciências exatas ou ciências biológicas.

QUESTÃO 52

Lançando-se dois dados diferentes, a probabilidade de obtermos ao menos um número primo é

- A) $\frac{3}{4}$.
- B) $\frac{1}{2}$.
- C) $\frac{1}{4}$.
- D) $\frac{1}{3}$.

QUESTÃO 53

De um dos vértices de um poliedro convexo de 16 faces, partem 5 arestas; de outros 5 vértices, partem 4 arestas, e, de cada um dos restantes, partem 3 arestas. Os números de arestas e de vértices desse poliedro são, respectivamente,

- A) 15 e 21.
- B) 35 e 18.
- C) 35 e 21.
- D) 28 e 13.

QUESTÃO 54

Uma bola de vidro de 30cm de diâmetro foi embalada (inscrita) em uma caixa cúbica. A razão entre o volume da bola e a área da superfície total do cubo é

- A) $\frac{\pi}{6} cm$.
- B) $\frac{10}{6} \pi cm$.
- C) $\frac{6}{5} \pi cm$.
- D) $\frac{5}{6} \pi cm$.

PROVA DE QUÍMICA
Questões numeradas de 55 a 60

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS																		18 O																																																																																																																																																																																																																																	
com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do Carbono												13 3A		14 4A		15 5A		16 6A		17 7A		2 He 4,00																																																																																																																																																																																																																													
1 H 1,01		2 2A														5 B 10,8		6 C 12,0		7 N 14,0		8 O 16,0		9 F 19,0		10 Ne 20,2																																																																																																																																																																																																																									
3 Li 6,94		4 Be 9,01		Elementos de transição												13 Al 27,0		14 Si 28,1		15 P 31,0		16 S 32,1		17 Cl 35,5		18 Ar 39,9																																																																																																																																																																																																																									
11 Na 23,0		12 Mg 24,3		3 3B		4 4B		5 5B		6 6B		7 7B		8 8B		9 8B		10 8B		11 1B		12 2B																																																																																																																																																																																																																													
19 K 39,1		20 Ca 40,1		21 Sc 45,0		22 Ti 47,9		23 V 50,9		24 Cr 52,0		25 Mn 54,9		26 Fe 55,8		27 Co 58,9		28 Ni 58,7		29 Cu 63,5		30 Zn 65,4		31 Ga 69,7		32 Ge 72,6		33 As 74,9		34 Se 79,0		35 Br 79,9		36 Kr 83,8																																																																																																																																																																																																																	
37 Rb 85,5		38 Sr 87,6		39 Y 88,9		40 Zr 91,2		41 Nb 92,9		42 Mo 96,0		43 Tc (99)		44 Ru 101		45 Rh 103		46 Pd 106		47 Ag 108		48 Cd 112		49 In 115		50 Sn 119		51 Sb 122		52 Te 128		53 I 127		54 Xe 131																																																																																																																																																																																																																	
55 Cs 133		56 Ba 137		57-71 Série dos Lantanídeos		72 Hf 179		73 Ta 181		74 W 184		75 Re 186		76 Os 190		77 Ir 192		78 Pt 195		79 Au 197		80 Hg 201		81 Tl 204		82 Pb 207		83 Bi 209		84 Po (210)		85 At (210)		86 Rn (222)																																																																																																																																																																																																																	
87 Fr (223)		88 Ra (226)		89-103 Série dos Actinídeos		104 Rf		105 Db		106 Sg		107 Bh		108 Hs		109 Mt		110 Uun		111 Uuu		112 Uub																																																																																																																																																																																																																													
Número Atômico																																																																																																																																																																																																																																																			
Símbolo																																																																																																																																																																																																																																																			
Massa Atômica () - N.º de massa do isótopo mais estável																																																																																																																																																																																																																																																			
				Série dos Lantanídeos																																																																																																																																																																																																																																															
				57 La 139																58 Ce 140																59 Pr 141																60 Nd 144																61 Pm (147)																62 Sm 150																63 Eu 152																64 Gd 157																65 Tb 159																66 Dy 163																67 Ho 165																68 Er 167																69 Tm 169																70 Yb 173																71 Lu 175															
				Série dos Actinídeos																																																																																																																																																																																																																																															
				89 Ac (227)																90 Th 232																91 Pa (231)																92 U 238																93 Np (237)																94 Pu (242)																95 Am (243)																96 Cm (244)																97 Bk (247)																98 Cf (251)																99 Es (254)																100 Fm (253)																101 Md (256)																102 No (254)																103 Lr (257)															
Abreviaturas: (s) sólido (ℓ) = líquido (g) = gás (aq) = aquoso [A] = concentração de A em mol/L																																																																																																																																																																																																																																																			
Dados: Constante de Avogadro (N) = 6,02 × 10 ²³ /mol PV = nRT R = 0,082 atm L/K mol Volume molar = 22,4 L (CNTP: 273 K, 1 atm)																																																																																																																																																																																																																																																			

QUESTÃO 55

Os pontos de ebulição de algumas substâncias são dados na tabela abaixo:

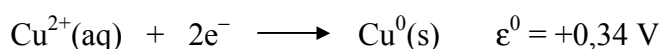
Substâncias	Pontos de ebulição / °C
H ₂ (hidrogênio)	- 253
Kr (criptônio)	- 153
Cl ₂ (cloro)	- 34
H ₂ S (sulfeto de hidrogênio)	- 60

Baseando-se nas informações fornecidas sobre as interações (forças) que ocorrem nessas espécies, é **INCORRETO** afirmar que

- A) as forças de London têm maior intensidade nas moléculas de cloro (Cl₂).
- B) os átomos de criptônio não interagem através de qualquer tipo de força.
- C) as moléculas de hidrogênio interagem muito fracamente umas com as outras.
- D) o sulfeto de hidrogênio não forma ligação de hidrogênio com ele mesmo.

QUESTÃO 56

Os potenciais de redução padrões, a 25°C, para duas semicélulas, são dados a seguir:



Considerando a pilha formada, é **CORRETO** afirmar que a $\Delta\epsilon^0$

- A) permanece constante ao se aumentar a temperatura.
- B) varia com a concentração de íons Ag⁺ em solução.
- C) será maior quando a quantidade de Cu⁰(s) for dobrada.
- D) é igual a 1,26 V e caracteriza reação espontânea.

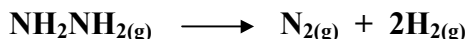
QUESTÃO 57

O sistema usado em alguns extintores para apagar o fogo consiste em produzir um gás, dióxido de carbono, a partir da reação entre o carbonato de sódio, Na_2CO_3 , e o ácido sulfúrico. Essa reação também produz água e um sal. Sendo assim, os compostos formados na reação que ocorre no extintor, sal e gás, são, respectivamente,

- A) Na_2CO_3 e CO .
- B) Na_2SO_4 e O_2 .
- C) Na_2SO_4 e CO_2 .
- D) Na_2S e CO_2 .

QUESTÃO 58

Considere a equação e os valores de entalpias médias de ligações, EL, em kJ/mol:



EL (N – H) 391 EL (N $\equiv$ N) 941

EL (N – N) 163 EL (H – H) 436

Em função da variação de entalpia (ΔH), estima-se que a reação

- A) libera 86 kJ/mol de energia.
- B) libera 868 kJ/mol de energia.
- C) absorve 86 kJ/mol de energia.
- D) absorve 868 kJ/mol de energia.

QUESTÃO 59

A inalação de monóxido de carbono (CO) pode provocar graves danos ao organismo pelo fato de esse gás combinar-se com a hemoglobina (Hb). A hemoglobina é responsável pelo transporte de gases (O_2 e CO_2) no corpo. A fumaça de cigarros é uma fonte de CO, e fumantes e não-fumantes podem sofrer a ação do CO, segundo a tabela abaixo.

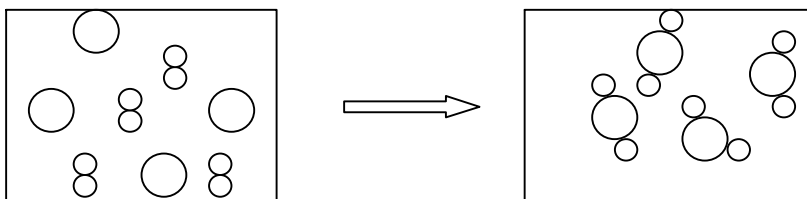
Categoria	% Hb contaminada no sangue por CO
Fumantes (após 6h de exposição)	15
Não-fumantes (após 6h de exposição)	8
Não-fumantes (sem exposição à fumaça)	1

Em relação às consequências do tabagismo para o organismo, é **INCORRETO** afirmar que

- A) os não-fumantes expostos à fumaça têm problemas na produção de energia.
- B) a disponibilidade de oxigênio no metabolismo celular de fumantes é baixa.
- C) a hemoglobina perde sua capacidade de combinação com o oxigênio.
- D) a quantidade de dióxido de carbono (CO_2) aumenta na célula de fumantes.

QUESTÃO 60

A reação entre o reagente A (esferas menores) e o reagente B (esferas maiores) encontra-se representada no diagrama a seguir:



Baseando-se nesse diagrama, a equação que melhor descreve essa reação é

- A) $\text{A}_2 + 4\text{B} \longrightarrow 2\text{AB}_2$.
- B) $2\text{A} + \text{B}_4 \longrightarrow 2\text{AB}_2$.
- C) $\text{A}_2 + \text{B} \longrightarrow \text{A}_2\text{B}$.
- D) $\text{A} + 2\text{B}_2 \longrightarrow \text{AB}_4$.